

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Menurut Sugiyono secara umum metode penelitian diartikan sebagai *cara ilmiah* untuk mendapatkan *data* dengan *tujuan* dan *kegunaan* tertentu.¹ Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian lebih jelasnya penelitian ini dilakukan untuk menjelaskan adanya pengaruh Penggunaan Media LCD proyektor Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa di SMK Islam Al-Hikmah Mayong Jepara.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian lapangan (*Field Reseach*), yaitu penelitian yang dilakukandalam situasi alamiah akan tetapi didahului oleh semacam intervensi (campur tangan) dari pihak peneliti terdapat situasi di lapangan.² Lebih jelasnya penelitian ini dilakukan untuk menjelaskan adanya pengaruh penggunaan media LCD proyektor terhadap kemampuan kognitif siswa di SMK Islam Al-Hikmah Mayong Jepara.

Adapun pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.³

B. Setting Penelitian

Dalam penelitian ini penulis mengambil lokasi SMK Islam Al-Hikmah Mayong Jepara karena memungkinkan sekolah ini sangat yang cocok dengan judul yang penulis buat sehingga mempermudah penulis dalam menggali informasi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Febuari 2019.

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung : Alfabeta, 2014), 3.

² Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian* , Pustaka Pelajar (Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2001), 21.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 14.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.⁴ Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa di SMK Islam Al-Hikmah Mayong Jepara kelas X. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 150 orang siswa.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti. Dengan kata lain, sampel merupakan sebagian atau bertindak sebagai perwakilan dari populasi sehingga hasil penelitian yang diperoleh dari sampel dapat di generalisasikan pada populasi.⁵ Bila sampel tidak representatif, maka ibarat orang buta disuruh menyimpulkan karakteristik gajah. Satu orang memegang telinga gajah, maka ia menyimpulkan gajah itu seperti kipas. Orang kedua memegang badan gajah, maka ia akan menyimpulkan gajah itu seperti tembok besar. Satu orang lagi memegang ekornya, maka ia menyimpulkan gajah itu kecil seperti tali. Begitulah sampel kalau yang dipilih tidak representatif, maka ibarat 3 orang buta itu yang membuat kesimpulan salah tentang gajah.⁶

Penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling*, yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi, dengan undian atau sistem, tabel bilangan

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 117.

⁵ Amos Neoloka, *Metode Penelitian dan Statistik* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), 91.

⁶ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Kudus: Media Ilmu Press & Mibarda Publishing, 2015), 80.

random⁷. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen.

Dalam pengambilan sampel, dalam penelitian ini menggunakan jumlah sampel dari populasi tertentu yang dikembangkan oleh Issac. Besarnya sampel dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tabel krejcie:

Tabel 3.1
Jumlah Sampel dari Populasi Tertentu
Taraf Kesalahan 10%

N	S
	5%
150	105

Dalam penelitian diambil sampel dengan taraf Signifikan 10%. Jadi, jumlah sampel dari populasi 380 berjumlah 158 siswa.

Sampel atau mendekati populasi, maka semakin kecil peluang kesalahan generalisasi dan sebaliknya, semakin kecil jumlah sampel atau menjauhi jumlah populasi, maka semakin besar peluang kesalahan generalisasi.⁸

D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan ditarik kesimpulannya.

Adapun yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Variabel Independen

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).⁹ Variabel independen atau variabel X dalam

⁷ Amos Neoloka, *Metode Penelitian dan Statistik* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), 93.

⁸ Amos Neoloka, *Metode Penelitian dan Statistik* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), 91.

⁹ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2013), 4.

penelitian ini adalah Penggunaan Media LCD Proyektor.

b. Variabel Dependen

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.¹⁰ Variabel dependen atau variabel Y dalam penelitian ini adalah Kemampuan Kognitif Siswa.

2. Definisi Operasional Variabel

Definisi Operasional adalah suatu definisi mengenai variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik-karakteristik variabel tersebut yang dapat diamati.¹¹ Variabel penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu satu variabel bebas (*independen variable*) dan satu variabel terikat (*dependen variable*) yang termasuk variabel bebas adalah penggunaan media LCD Proyektor (X), sedangkan variabel terikat adalah kemampuan kognitif siswa (Y). Variabel Penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti sehingga diperoleh informan tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.¹²

a. Penggunaan Media LCD Proyektor

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dijadikan sebagai perantara dalam proses komunikasi antara guru dan peserta didik dalam rangka meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar sehingga materi yang disampaikan guru lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Penggunaan media LCD proyektor dengan indikator sebagai berikut;

1. Pengalaman
2. motivasi
3. Materi yang otentik
4. Interaksi yang lebih luas¹³

¹⁰ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, 4.

¹¹ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Kudus: Media Ilmu Press & Mibarda Publishing, 2015), 78.

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 61.

¹³ Hujair AH Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif* (Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013), 146.

b. Kemampuan Kognitif

Kemampuan kognitif kemampuan untuk menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini lebih menekankan kemampuan berfikir, memperoleh pemahaman dan pada kemampuan memecahkan masalah. Adapun untuk penilaian variabel Y diambil dari nilai ulangan harian peserta didik.

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas adalah pengujian untuk membuktikan bahwa alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data atau mengukur data itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.¹⁴ Jadi, dapat disimpulkan bahwa uji validitas merupakan suatu alat ukur dalam menentukan valid tidaknya suatu instrument penelitian.

Adapun uji validitas yang peneliti gunakan yaitu validitas konstruk (*Construct Validity*). Untuk menguji validitas konstruk, dapat digunakan pendapat para ahli (*Judgment Experts*). Dalam hal ini setelah instrument dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrument yang telah disusun. Para ahli memberikan keputusan apakah instrument dapat digunakan tanpa perbaikan, atau dirombak total.¹⁵

Suatu instrumen penelitian dikatakan valid, jika:

- a. Korelasi r hitung $<$ r tabel maka data tidak valid
- b. Korelasi r hitung $>$ r tabel maka data valid

2. Reabilitas Instrumen

Uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Suatu kuisisioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap kenyataan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.

Pengukuran reliabilitas dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

¹⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 173.

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 177.

- a. *Repeated measur* atau pengukuran ulang. Disini seseorang akan diberikan pertanyaan yang sama pada waktu yang berbeda, dan dilihat apakah ia tetap konsisten dengan jawabannya.
- b. *One shot* atau pengukuran sekali saja. Pengukuran dilakukan sekali saja dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antar jawaban pertanyaan.

Untuk melakukan uji reliabilitas dapat digunakan program SPSS dengan menggunakan uji statistik alpha cronbach. Adapun kriteria bahwa instrumen itu dikatakan reliabel, apabila nilai yang didapat dalam proses pengujian dengan uji statistik alpha cronbach $> 0,60$. dan sebaliknya jika alpha cronbach ditemukan angka koefisien lebih kecil ($< 0,60$), maka dikatakan tidak reliabel.¹⁶

Untuk melakukan uji reliabilitas, maka peneliti ini menggunakan bantuan program SPSS, yaitu dengan menggunakan uji statistik *Alpha Cronbach*.¹⁷ dengan rumus:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{1 - \sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

Keterangan :

K = mean kuadrat antara subjek

$\sum S_i^2$ = mean kuadrat kesalahan

S_t^2 = jumlah varians total

Adapun kriteria bahwa instrumen itu dikatakan reliabel, apabila nilai yang didapat dalam proses pengujian dengan uji statistik *Alpha Cronbach* $> 0,60$. Dan sebaliknya, jika *Cronbach Alpha* ditemukan angka koefisien lebih kecil ($< 0,60$), maka dikatakan tidak reliabel.¹⁸

F. Teknik Analisis Data

Analisa data adalah proses pencarian dan penyusunan secara sistematis data yang diperoleh dari hasil angket dan bahan-bahan lainnya, sehingga dapat dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.

¹⁶ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 97.

¹⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif*, 365.

¹⁸ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 98.

1. Uji Pra Syarat

Sebelum melakukan pengujian hipotesis maka terlebih dahulu peneliti harus melakukan uji prasyarat yang merupakan syarat sebelum dilakukannya pengujian terhadap pengaruh media LCD proyektor terhadap kemampuan kognitif siswa di SMK Islam Al-Hikmah Mayong Jepara. Uji ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 22.0. Uji Prasyarat tersebut adalah sebagai berikut

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Uji normalitas data dapat mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal, yakni distribusi data yang berbentuk lonceng (*Bell Shaped*). Distribusi data yang baik adalah data yang mempunyai pola seperti distribusi normal, yakni distribusi data tersebut tidak mempunyai juling ke kiri atau ke kanan dan kerucingan ke kiri atau ke kanan.¹⁹

Untuk menguji apakah berdistribusi normal atau tidak dengan melihat Kolmogorov Smirnov Test.

Kriteria pengujian normalitas data:

- a. Jika angka signifikansi $> 0,05$, maka data berdistribusi normal²⁰
- b. Jika angka signifikansi $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.²¹

b. Uji Linearitas

Uji Linieritas adanya hubungan linear antara variabel independent dan variabel dependent. Dalam setiap persamaan regresi linier, hubungan antara variabel independent dan variabel dependent harus linear. Pengujian pada SPSS 22.0 dengan menggunakan *test for linearity* pada taraf signifikan 0,05. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan

¹⁹ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 106.

20

²¹ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 110.

yang linear bila signifikan (*linearity*) kurang dari 0,05..²²

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan kuesioner (angket), observasi (pengamatan) dan dokumentasi.

1. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data melalui formulir-formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti.²³

Dalam penelitian ini penulis menggunakan angket untuk mendapatkan gambaran umum mengenai penggunaan media LCD Proyektor. terhadap kemampuan kognitif siswa.

Tabel 3.2
Skala Penilaian Pengisian Angket

Alternatif Jawaban	Bobot Skor
Ya, selalu	4
Sering	3
Kadang-kadang	2
Tidak pernah	1

2. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang merupakan catatan peristiwa yang sudah berlaku. Dokumen bisa terbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.²⁴ Metode ini digunakan untuk mendapatkan data sejarah berdirinya sekolah, letak geografis, keadaan guru, siswa, karyawan, serta sarana dan prasarana yang ada di SMK Islam Al-Hikmah Mayong Jepara.

²² Duwi Priyanto, *Mandiri Belajar SPSS Untuk Analisis dan Uji Statistik* (Yogyakarta: Media Kom, 2008), 36.

²³ Mardalis, *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), 67.

²⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 329.

H. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang akan diteliti. Dengan demikian jumlah instrument yang akan digunakan untuk penelitian akan tergantung pada jumlah variabel yang diteliti. Instrument penelitian merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data serta untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat.²⁵

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket untuk variabel media LCD Proyektor. Sedangkan untuk memperoleh data kuantitatif dari variabel terikat (*dependent*) yaitu tentang kemampuan kognitif siswa diambil dari ulangan harian siswa kemudian kuantitatif dari variabel Y tentang kemampuan kognitif siswa diambil dari nilai ulangan harian tersebut. Adapun instrumen penelitian media LCD Proyektor adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kisi-kisi Instrument Penelitian Variabel X
Variabel X: Media Pembelajaran LCD Proyektor

No	Indikator	No. Butir Soal
1.	Pengalaman	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10
2.	Motivasi	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
3.	Materi yang otentik	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
4.	Interaksi yang lebih luas	26, 27, 28, 29, 30

I. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul.²⁶

1. Analisis Regresi Linier Sederhana

Regresi Sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 133.

²⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 207.

dengan satu variabel dependen. Persamaan linier sederhana adalah:

$$\hat{Y} = a+bX$$

Dimana:

\hat{Y} : Subjek dalam variabel yang diprediksi

a : Harga Y dan X = 0 (harga konstan)

b : Angka arah atau koefisien yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen.

X : Subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

Jadi harga b merupakan fungsi korelasi. Bila koefisien korelasi tinggi, maka harga b juga besar, sebaliknya bila koefisien korelasi rendah maka harga b juga rendah.²⁷

Menghitung nilai a dan b membuat persamaan

$$a = \frac{\sum y (\sum X^2) - (\sum X) (\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n \sum y (\sum X^2) - (\sum X) (\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

2. Menghitung Koefisien Korelasi

a. Membuat tabel penolong

b. Mencari r korelasi dengan rumus sebagai berikut:²⁸

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n(\sum X^2) - (\sum X)^2\}\{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi *product moment* antara variable X dan Y

X = Variabel bebas / *independen*

Y = Variabel terikat / *dependen*

n = Jumlah responden

²⁷ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 116.

²⁸ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 119.

c. Mencari koefisien determinasi

Koefisien determinasi adalah koefisien penentu, karena varians yang terjadi pada variabel y dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada variabel x dengan cara mengkuadratkan koefisien yang ditentukan. Berikut rumus koefisien determinasi:

$$R^2 = (r)^2 \times 100\%$$

Keterangan:

r didapat dari $\sum r_{xy}$

